

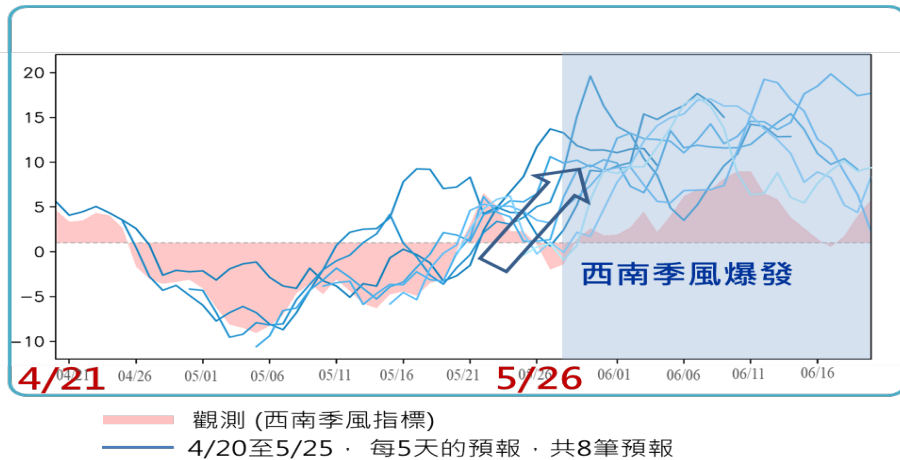
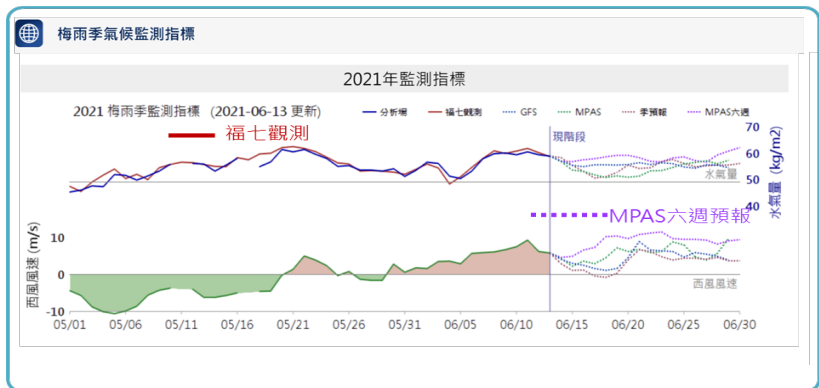


# 颱風災害氣候前兆指標評估研究

吳宜昭 朱容練 徐理寰 江宙君 于宜強

## 運用大數據建置梅雨季豪雨監測指標

- 針對南海季風肇始與台灣梅雨季開端預警的需求，逐年落實學界以及中心對於梅雨季的相關研究，建立梅雨季豪雨監測指標。
- 梅雨季指標整合多種觀測與預報，包括福七掩星觀測與3項模式 ( GFS、MPAS、CFSv2 ) 預報。
- 2021年起應用全球模式MPAS的六週環流預報於指標中。當年於4月下旬就可預報5月底台灣雨季的開始，提供防災人員評估梅雨季豪雨事件發生的趨勢展望。

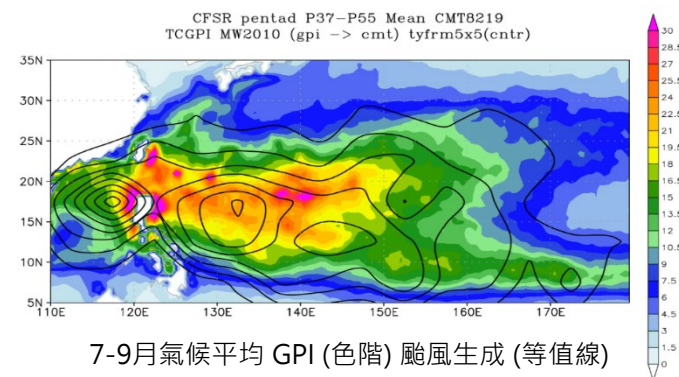
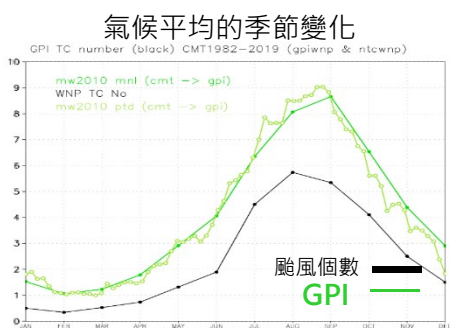


## 颱風季監測指標建置與評估

- 工作目標為根據有利颱風生成的環境因子，估計並提供颱風季颱風活動的展望。
- 經由文獻回顧蒐集，盤點既有熱帶氣旋生成潛勢指標後，先建置三種指標並進行初步評估。三種指標分別是Emanuel and Nolan (2004) ( 指標1 )、Murakami and Wang (2010) ( 指標2 ) 與Bruyere et al.(2012) ( 指標3 )。
- 已完成指標靈敏度與準確度初步評估。各指標在年際變異尺度的表現不若季節變異尺度佳。以同一指標的表現而言，月解析普遍較候解析佳。綜合各項比較，三指標中以指標2表現最佳。

西太平洋指標與颱風個數的相關係數

	季節變化		年際變化	
	候	月	候	月
指標1	0.94	0.98	0.49	0.77
指標2	0.95	0.99	0.55	<b>0.81</b>
指標3	0.82	0.87	0.21	0.54



## 颱風季監測指標應用測試

- 熱帶氣旋生成潛勢指標和熱帶氣旋生成有一定的相關。藉由將生成潛勢指標絕對量值轉換成相對於歷史指標分布的百分位指標，可間接估計熱帶氣旋個數。
- 以2020年颱風季來測試指標的應用。2020年颱風季的特徵為前半期 ( 5~7月) 極端少颱，後半期 ( 8月之後 ) 颱風生成偏多。
- 運用前述將指標轉換為百分位指標的方法，可以重現2020年熱帶氣旋個數於颱風季前半段極少而後半段明顯增多的特徵，並提供合理的定量颱風個數估計。

